



小學數學簡單應用題數量關係 的種類及教學淺析

李雪梅

小學應用題教學是小學數學教學的一個重點和難點，現行人教版的新課程標準教材將這部分內容作為解決問題的知識融入到各個章節領域中，教師在教學過程中需要善於總結與歸納，進行對比與分析，讓學生形成一個完整地知識結構，現將小學數學基本應用題的數量關係的種類，結合意義與案例進行一個簡單的分析與闡述：

一、加法的種類

(一) 已知一部分數和另一部分數，求總數（求兩數之和用加法）

例：小紅有鉛筆 8 枝，圓珠筆 6 枝，一共有多少枝筆？

想：已知一部分數（鉛筆 8 枝）和另一部分數（圓珠筆 6 枝），求總數（一共的枝數）。也就是求 8 與 6 的和是多少？用加法解答。

列式： $8+6=14$ （枝） 答：略。

(二) 已知小數和相差數，求大數（求比一個數多幾的數用加法）

例：小花有紅色氣球 10 個，藍色氣球比紅色氣球多 5 個，藍色氣球有多少個？

想：已知小數（紅氣球 10 個）和相差數（藍氣球比紅氣球多 5 個），求大數（藍氣球的個數）。也就是求比 10 多 5 的數是多少？用加法解答。

列式： $10+5=15$ （個） 答：略。

二、減法的種類

（一）已知總數和其中的一個部分數，求另一個部分數（求部分數用減法）

例：課桌上有 20 枝粉筆，其中白色粉筆有 12 枝，其餘的是彩色粉筆，彩色粉筆有多少枝？

想：已知總數（20 枝粉筆）和其中的一個部分數（白色粉筆 12 枝），求另一個部分數（彩色粉筆的枝數）。也就是求從 20 中去掉 12 後剩餘多少？用減法解答。

（二）已知大數和相差數，求小數（求比一個數少幾的數用減法）

例：兔籠裡有 9 隻小白兔，小灰兔的隻數比小白兔少 3 隻，小灰兔有多少隻？

想：已知大數（小白兔 9 隻）和相差數（小灰兔比小白兔少 3 隻），求小數（小灰兔的隻數）。也就是求比 9 少 3 的數是多少？用減法解答。

列式： $9-3=6$ （隻） 答：略。

（三）已知大數和小數，求相差數（求一個數比另一個數多多少或者少多少的數用減法）

例：科學小組男生有 18 人，女生有 14 人，男生比女生多多少人？或者女生比男生少多少人？

想：已知大數（男生 18 人）和小數（女生 14 人），求相差數（求男生比女生少的人數或者女生比男生多的人數）。也就是求 18 比 14 多多少？或者 14 比 18 少多少？用減法解答。

列式： $18-14=4$ （人） 答：略。

說明：小數、分數加減法的意義與整數加減法的意義相同，學生順利掌握了整數加減的意義後就能很快順勢遷移小數、分數加減法的意義。在教學的過程中，建議教師們利用練習課將同類的應用題進行改編，加深學生對加減應用題數量關係的理解和應用，達到舉一反三的目的，進一步體會減法是加法的逆運算。

例如：紅花有 12 朵，黃花有 10 朵，_____？（讓學生補充一個

問題，使之成為一步解答的應用題)

補充一：紅花和黃花一共有多少朵？學生補充解答完後，再將此題改編成一道減法解決的問題。改編一：紅花和黃花一共有 22 朵，其中紅花有 12 朵，黃花有多少朵？改編二：紅花和黃花一共有 22 朵，其中黃花 10 朵，紅花有多少朵？通過補充與改編的練習，學生對有關一個部份數、另一個部份數與總數這三種之間的數量關係比較清晰，能熟練地掌握它們之間的聯繫與區別，能夠達到兩個數量關係互相轉換，即一個部份數 + 另一個部份數 = 總數，總數 - 一個部份數 = 另一個部份數。

補充二：紅花比黃花多多少朵？或者黃花比紅花少多少朵？學生補充解答完後，再將此題改編成一道減法和一道加法解決的問題。改編一：紅花有 12 朵，紅花比黃花多 2 朵（黃花比紅花少 2 朵），黃花有多少朵？改編二：黃花有 10 朵，紅花比黃花多 2 朵（黃花比紅花少 2 朵），紅花有多少朵？教學此類解決問題的時候，切莫讓學生有見“多”就加，見“少”就減的錯誤想法，應該抓住句子中 * 比 * 多（或少）* 的句式，引導學生仔細分清哪一個數是大數，哪一個數是小數，哪一個數表示的是相差數，從而很快地判斷求大數用加法解答，求小數和相差數用減法解答。

三、乘法的種類

（一）已知每份數和份數，求總數（求幾個相同加數的和用乘法）

例：一個工程隊每天運沙 3 噸（3.2 噸或 $3\frac{1}{3}$ 噸），5 天一共可以運沙多少噸？

想：已知每份數是 3 噸（3.2 噸或 $3\frac{1}{3}$ 噸），份數是 5 天，求總數（一共運的噸數）。也就是求 5 個 3（5 個 3.2 或 5 個 $3\frac{1}{3}$ ）是多少？

列式： $3 \times 5 = 15$ （噸） $3.2 \times 5 = 16$ （噸） $3\frac{1}{3} \times 5 = 16\frac{2}{3}$ （噸） 答：略。

說明：整數乘整數，小數乘整數、分數乘整數的意義是相同的，都是求幾個相同加數的和的簡便運算，教師在教學生解決問題的過程中，要結合乘法的意義幫助學生理解，使學生充分明白每份數可以是整數、小數或者分數，份數是整數。其數量關係式：每份數 \times 份數 = 總數。

(二) 已知一倍數(單位“1”)和倍數(分率或百分率), 求這個數的幾倍(幾分之幾或百分之幾)是多少用乘法

例 1: 做花慶祝聖誕, 紅花有 60 朵, 紫花的朵數是紅花的 2 倍, 紫花有多少朵?

例 2: 做花慶祝聖誕, 紅花有 60 朵, 紫花的朵數是紅花的 $\frac{2}{3}$, 紫花有多少朵?

例 3: 做花慶祝聖誕, 紅花有 60 朵, 紫花的朵數是紅花的 70%, 紫花有多少朵?

想: 已知一倍數(單位“1”)是紅花有 60 朵, 倍數是 2 倍(分率是 $\frac{2}{3}$, 百分率是 70%), 求紫花的朵數。也就是求 60 的 2 倍(60 的 $\frac{2}{3}$, 60 的 70%) 是多少? 用乘法解答。

列式: $60 \times 2 = 120$ (朵) $60 \times \frac{2}{3} = 40$ (朵) $60 \times 70\% = 42$ (朵) 答: 略。

說明: 教學求一個數的幾倍是多少時, 教師可以結合求幾個相同加數的和的方法幫助學生理解和應用, 例 1 中紫花的朵數是紅花的 2 倍, 就是表示 2 個 60 是多少, 例 2 和例 3 則是根據分數乘法的意義確定求一個數的幾分之幾或百分之幾是多少。教學過程中可以加強對比, 找出這三組應用題的異同, 尋找共性, 概括出方法, 充分使學生明確當一倍數(單位“1”)已知時, 求一倍數的幾倍或者是單位“1”的幾分之幾或百分之幾是多少時, 用乘法解答。不同之處是表示兩個量之間的倍數關係用了不同的方式來表示, 一般情況下倍數大於 1 時, 用 * 倍表示, 倍數小於 1 時, 會用分率($\frac{*}{*}$)表示, 也可以用百分率表示, 其數量關係式是: 一倍數(單位“1”)的數量 \times 倍數(分率或百分率) = 倍數(分率或百分率)所對應的數量。

四、除法的種類

(一) 已知總數和份數, 求每份數(把一個數平均分成若干份, 求每份是多少用除法, 即等分除法)

例: 有 15 隻兔子, 平均放在 5 個籠子里, 每個籠子放幾隻兔子?

想: 已知總數是 15 隻兔子和份數是 5 個籠子, 每份數是求平均每個籠子放幾隻兔子。也就是把 15 平均分成 5 份, 求每份是多少, 用除法解答。

列式: $15 \div 5 = 3$ (隻) 答: 略。

(二) 已知總數和每份數，求份數（求一個數裡面包含了幾個另一個數，即包含除法）

例：有 30 朵花，每 5 朵花扎一束，可以扎幾束？

想：已知總數是 30 朵花和每份數是每 5 朵扎一束，份數是求可以扎幾束。也就是求 30 裡面有幾個 5，用除法解答。

列式： $30 \div 5 = 6$ （束） 答：略。

(三) 求一個數是另一個數的幾倍（幾分之幾或百分之幾）

例 1：科技小組男生有 20 人，女生有 5 人，男生是女生的多少倍？

例 2：科技小組男生有 20 人，女生有 5 人，女生是男生的幾分之幾？

例 3：科技小組男生有 20 人，女生有 5 人，女生是男生的百分之幾？男生是女生的百分之幾？

想：已知一個數是男生 20 人，另一個數是女生 5 人，求男生是女生的多少倍？就是求 20 是 5 的多少倍，也可以說是 20 裡面有幾個 5，用除法解答；求女生是男生的幾分之幾？就是求 5 是 20 的幾分之幾，是把男生 20 人看成單位“1”，每人相當於 $\frac{1}{20}$ ，5 個女生就相當於 5 個 $\frac{1}{20}$ ，即 $\frac{5}{20}$ ，化簡後是 $\frac{1}{4}$ ，也可以根據分數與除法的關係，用除法解答；例 3 的兩個求百分率的問題，想法可以和例 1 和例 2 相同，祇是最後的結果用百分數表示。其數量關係式是：一個數 \div 另一個數 = 倍數（分率或百分率）

列式： $20 \div 5 = 4$ （倍） $5 \div 20 = \frac{1}{4}$ $5 \div 20 = 25\%$ $20 \div 5 = 400\%$ 答：略。

說明：通過上述例子可以看出，求一個數是另一個數的幾倍（幾分之幾或百分之幾）的應用題屬於同一類型用除法解答，祇是最後結果表示的形式不同，一般情況當結果大於 1 時，用倍數表示；當結果小於 1 時，用幾分之幾表示，百分數表示的結果可以是大大於 1、等於 1 或者小於 1。

(四) 已知一個數的幾倍（幾分之幾或百分之幾）是多少，求這個數

例 1：蘋果有 24 個，是梨個數的 3 倍，梨有多少個？

例 2：蘋果有 24 個，是梨個數的 $\frac{3}{4}$ ，梨有多少個？

例 3：蘋果有 24 個，是梨個數的 40%，梨有多少個？

想：已知梨個數的 3 倍（梨個數的 $\frac{3}{4}$ ，梨個數的 40% 相當於 24 個蘋果的個數，求梨的個數。例 1 中可以引導學生理解 3 個梨的個數就是 24，要求梨的個數就

是把 24 平均分成 3 份，求每份是多少；例 2 和例 3 的教學由於學生學習了分數乘法的意義與除法的意義，則可以借住此方面的知識幫助學生理解和應用，根據分數乘法的意義可以得出：梨個數的 $\frac{3}{4}$ (40%) 相當於蘋果的個數 24，即梨的個數 $\times \frac{3}{4}$ (40%) = 蘋果的個數 24，根據除法的意義，已知兩個因數的積是 24，其中的一個因數是 $\frac{3}{4}$ (40%)，求另一個因數用除法解答。

列式： $24 \div 3 = 8$ (個) $24 \div \frac{3}{4} = 32$ (個) $24 \div 40\% = 60$ (個) 答：略。

說明：已知一個數的幾倍 (幾分之幾或百分之幾) 是多少，求這個數。教師在教學的過程中要引導學生加以區別和整理，使學生將所學的知識從零散的知識結成一個完整的知識網，找到共性，總結規律，為學生形成正確的知識框架奠定堅實的基礎。以上三個例題共性是已知一個數是另一個數的幾倍 (幾分之幾或百分之幾)，還已知這些倍數 (或者分率) 所對應的數量，所求的問題是一倍數 (或單位“1”) 的數量。其數量關係式是：

倍數 (或分率) 所指的數量 \div 對應的倍數 (或分率) = 一倍數 (或單位“1”) 的數量。

除法是乘法的逆運算，在教學的過程中，教師應該多設計一些形式多樣的應用題練習讓學生鞏固提高，使學生進一步掌握乘法和除法應用題之間的聯繫與區別，可以是補充條件或者問題，也可以將同一類的乘除法應用題進行改編，也可以提供圖例或者線段圖讓學生編寫應用題。例如：食堂里有麵粉 20 千克，大米有多少千克？(補充一個條件，使之成為一道一步解答的應用題)。

補充一：大米比麵粉多 (少) 5 千克；(加或減解答)

補充二：大米是麵粉的 2 倍 ($\frac{1}{5}$ 或 80%)；(乘法解答)

補充三：麵粉是大米的 2 倍 ($\frac{1}{5}$ 或 80%)；(除法解答)

通過補充條件或改編的練習，易於學生進一步區分加、減、乘、除應用題的解法，避免學生見“多”就加，見“倍”就除的錯誤理解，使學生能夠主動地思考其數量關係，從而達到正確解決問題的目的。